

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
9. Juni 2005 (09.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/053118 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01S 3/081**, 3/23

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/013375

(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. November 2004 (25.11.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
60/525,178 28. November 2003 (28.11.2003) US

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **HIGH Q LASER PRODUCTION GMBH** [AT/AT];  
Kaiser-Franz-Josef-Str. 61, A-6845 Hohenems (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KOPF, Daniel** [AT/AT];

Sandholzerstr. 14, A-6844 Altach (AT). **LEDERER, Max-  
imilian, Josef** [DE/AT]; Schwarzen 687, A-6861 Alber-  
schwende (AT).

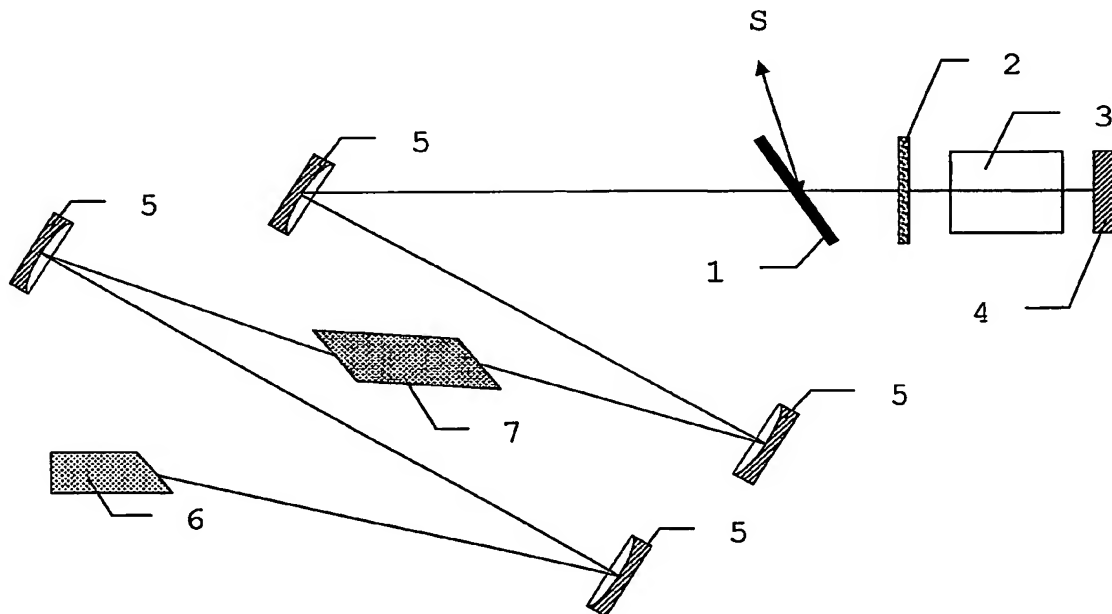
(74) Anwalt: **HARMANN, Bernd-Günther**; Büchel, Kamin-  
ski & Partner Patentanwälte Est., Austrasse 79, FL-9490  
Vaduz (LI).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **HIGHLY REPETITIVE LASER SYSTEM HAVING A COMPACT STRUCTURE**

(54) Bezeichnung: **HOCHREPETIERENDES LASERSYSTEM MIT KOMPAKTEM AUFBAU**



(57) Abstract: The invention relates to a highly repetitive laser system operating according to the reproducible amplifier principle. Said system comprises at least one amplified laser medium (6), a laser resonator provided with at least one resonator mirror (5) and at least one modulator (3) and a pump source, in particular, a laser diode source, which is used to pump the laser medium (6). The highly repetitive laser system is compact by virtue of the fact that a pulse extensor (7), having a highly dispersive effect as a result of the structure or material thereof, is integrated into the laser resonator.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/053118 A1



(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- mit geänderten Ansprüchen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

---

(57) **Zusammenfassung:** Ein hochrepetierendes Lasersystem nach dem Prinzip des wiederherstellbaren Verstärkers mit mindestens einem verstärkenden Lasermedium (6), einem Laserresonator mit mindestens einem Resonatorspiegel (5) und mindestens einem Modulator (3) und einer Pumpquelle, insbesondere eine Laserdiodenquelle, zum Pumpen des Lasermediums (6), wird durch Integration eines Pulsstreckers (7) mit struktur- und/oder materialbedingt hochdispersiver Wirkung in den Laserresonator kompakt ausgestaltet.